

**EFEKTIFITAS DAN KENYAMANAN *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL
NERVE STIMULATION (TENS) PULSE BURST* DAN ARUS *TRABERT*
DALAM MENGURANGI NYERI KRONIK DI LUTUT PADA USIA
LANJUT**



SKRIPSI

Disusun Oleh:

WIWIK WIDIYASARI

J 110 050 037

PROGRAM STUDI D IV FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2009

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Seiring dengan keberhasilan pemerintah dalam pembangunan nasional, telah mewujudkan hasil yang positif di berbagai bidang, yaitu adanya kemajuan ekonomi, perbaikan lingkungan hidup, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama bidang medis atau ilmu kedokteran sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan penduduk serta meningkatkan umur harapan manusia.

Salah satu dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan adalah meningkatnya usia harapan hidup manusia yang menghasilkan peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia). Data Perkumpulan Keluarga Berencana Indonesia tahun 2000 menyebutkan jumlah lansia sebesar 15 juta dan meningkat menjadi 18 juta pada tahun 2005 (Merdikoputro, 2006).

Akibatnya jumlah penduduk yang berusia lanjut di perkirakan ada 500 juta dengan usia rata-rata 60 tahun dan di perkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,2 milyar (Nugroho, 2001). Bahkan dimasa datang, jumlah lansia di Indonesia semakin bertambah.

Tahun 1990 jumlah lansia 6,3 persen (11,3 juta orang), pada tahun 2015 jumlah lansia diperkirakan mencapai 18,8 juta orang. Laporan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 1995 jumlah lansia 60 tahun ke atas sebesar 7,5 persen atau 15 juta jiwa dibanding tahun 1986

sebesar 5,3 persen atau 9,5 juta jiwa (Pudjiastuti, 2003). Tahun 2020 jumlah lansia di Indonesia diperkirakan akan mencapai urutan ke 6 terbanyak di dunia dan melebihi jumlah lansia di Brazil, Meksiko, dan negara-negara Eropa (Pudjiastuti, 2003).

Negara-negara maju di Eropa dan Amerika menganggap batasan umur tua ialah 65 tahun, dengan pertimbangan bahwa pada usia tersebut orang akan pensiun. Tetapi akhir ini telah dicapai konsensus sebagai batasan umur tersebut ialah 60 tahun (Darmojo, 1999).

Pada umumnya tanda proses menua mulai tampak sejak usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun. Perubahan struktur fungsi, baik fisik maupun mental menjadi yang akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk tetap berfungsi, usia lanjut dengan proses menua berpengaruh terhadap penampilan penyakit, penyembuhan dan selalu memerlukan rehabilitasi. Dalam penampilan yang tidak khas, perlu diperhatikan adanya beberapa gejala yang khas pada usia lanjut seperti roboh, pikun, mal nutrisi, mobilitas menurun dan penyakit penyerta lainnya seperti penyakit degeneratif dan penyakit kronis. Di sini kasus degeneratif dengan gejala berupa nyeri muskuloskeletal merupakan sindroma geriatrik yang paling sering dijumpai berkaitan dengan masalah kesehatan pada usia lanjut (Pudjiastuti, 2003).

Tujuan hidup manusia itu menjadi tua tetapi tetap sehat (*healty aging*), mencapai menua yang sehat tersebut diperlukan upaya peningkatan (*prevention*), pengobatan penyakit (*curative*), dan pemulihan penyakit (*rehabilitative*). Sehingga keadaan patologipun dicoba untuk disembuhkan

guna mempertahankan menua yang sehat, oleh karena proses patologi akan mempercepat proses menua.

Untuk mempertahankan kualitas hidup, tetap aktif dan produktif, lansia membutuhkan kemudahan dalam beraktivitas, pemahaman tentang lingkungan aktivitas, dan pelayanan kesehatan yang memadai. Kemudian dalam beraktifitas akan membantu lansia melakukan kegiatan tanpa hambatan, menggunakan energi minimal dan menghindari cedera. Pemahaman lingkungan aktifitas akan membantu lansia dalam penyesuaian aktifitas individu di rumah atau aktifitas sosial di masyarakat. Pelayanan kesehatan yang memadai sangat diperlukan karena lansia sangat rentan terhadap penyakit dan cedera (Pudjiastuti, 2003)

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi (Menkes, R.I 2007).

Berdasarkan hasil *interview* peneliti dengan responden, di nyatakan bahwa obat analgetik – anti inflamasi masih merupakan tindakan terapi yang paling efektif dalam mengurangi nyeri yang mereka alami. Namun dengan lamanya jangka waktu pemakaian dan semakin meningkatnya pemahaman pasien bahwa obat – obatan ini terbuat dari bahan kimia, menyebabkan pasien mulai sering bertanya tentang efek samping yang mungkin timbul.

Peran fisioterapi untuk mempertahankan kualitas hidup, tetap aktif dan produktif, lansia membutuhkan penanganan bagi penderita dengan penyakit nyeri kronik di lutut. Berbagai modalitas yang di gunakan fisioterapi dengan memanfaatkan bentuk energi alam, sehingga boleh di katakan sangat sedikit memiliki efek samping. Modalitas fisioterapi yang sudah banyak di gunakan dan terbukti bermanfaat untuk terapi nyeri adalah TENS dan arus IDC.

B. Identifikasi Masalah

Pada proses penuaan perubahan terjadi pada semua sistem dalam tubuh salah satunya sistem muskuloskeletal. Sistem muskuloskeletal merupakan kerja sama dari otot, sendi, jaringan lunak lain. Dalam sistem ini; di perlukan lingkup gerak sendi, kekuatan dan ketahanan dari kelompok otot kaki, pergelangan kaki, lutut, pinggul, punggung, leher dan mata (Suhartono, 2004). Gangguan pada muskuloskeletal pada umumnya memberikan gejala atau keluhan nyeri, dari tingkat ringan sampai berat. Keluhan nyeri yang timbul akan sangat mengganggu penderita sehingga penderita tidak dapat bekerja atau beraktifitas dengan nyaman bahkan juga tidak dapat merasakan kenyamanan dalam hidupnya. Oleh karena itu, dalam pengolahan penyakit muskuloskeletal yang pertama kali harus kita lakukan adalah mengurangi nyeri atau gejala yang ditimbulkan (Riardi Pramudiya, 2006).

Walaupun nyeri sudah di rasakan oleh manusia pertama di muka bumi, namun pengertian nyeri mengalami evolusi yang panjang seperti nyeri lutut dapat menghambat aktivitas penderita, lambat laun dapat terjadi kelemahan

otot di sekitar lutut, yang akhirnya dapat terjadi pengecilan otot dan perubahan bentuk sendi lutut. Jika tidak ditangani dengan tepat, lambat laun dapat terjadi kekakuan sendi, sehingga penderita kesulitan untuk berdiri, berjalan dan selalu merasakan nyeri. (www. suaramerdeka. com).

Nyeri lutut kronis adalah nyeri lutut yang dirasakan sudah lama (lebih 2 minggu). Sifat nyeri biasanya ngilu dan pegal pada lutut, dan timbul terutama setelah berjalan agak jauh atau banyak berdiri. Nyeri lutut kronis yang paling sering terjadi adalah disebabkan oleh *osteoarthritis* (pengapuran sendi), *bursitis* (radang bantalan sendi), *tendinitis* (radang ujung otot), atau kasus lebih jarang seperti *rematoid arthritis* dan *gout*. *Osteoarthritis* adalah penyebab tersering nyeri sendi pada usia di atas 50 tahun, dan merupakan penyakit degenerasi / penuaan sendi yang menyerang struktur tulang rawan sendi. (www. suaramerdeka. com)

Peran fisioterapi pada kasus muskuloskeletal dalam mengurangi nyeri bisa menggunakan beberapa bentuk terapi, salah satunya dengan TENS. Menurut Walsh (1997); Belanger (2002); Johnson (2002); and Barlas & Lundeberg (2006) TENS merupakan modalitas fisioterapi yang biasa digunakan untuk menangani nyeri. Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Jensen (1991), mengevaluasi efek dari TENS untuk osteoarthritis di lutut, dengan 20 pasien rata - rata umur 75 tahun (rata – rata 63 – 85 tahun) dengan memberikan salah satu TENS konvensional atau TENS *pulse burst* selama 20 menit selama 5 hari dapat menimbulkan kontraksi otot. Grant et al (1999) membandingkan kelompok dengan memberikan TENS untuk nyeri

kronis pada punggung bawah dengan 5 - 7 pasien mempunyai rata – rata umur dari 74 tahun (antara 60 – 90 tahun) dengan pemberian intervensi selama 20 menit, dua kali dalam seminggu untuk 1 bulan. Hasil yang diperoleh ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan diantara pada modalitas tersebut dalam mengurangi nyeri.

Arus *trabert* merupakan modifikasi bentuk gelombang IDC dengan pulsa rectangular, 2 mS durasi arus dan 5 mS interval. Jika di aplikasikan dengan baik pada area yang sakit, maka arus ini sangat cocok untuk mengurangi nyeri.

Melihat latar belakang tersebut diatas, penulis berminat mengambil judul efektifitas dan kenyamanan TENS *pulse burst* dan arus *trabert* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut. Semoga dengan penelitian ini, dapat berguna bagi peneliti, tenaga medis ataupun masyarakat umum.

C. Pembatasan Masalah

Melihat banyaknya masalah yang di timbulkan dari lansia maka penulis membatasi pada efektifitas dan kenyamanan TENS *pulse burst* dan arus *trabert* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut di karenakan berbagai pertimbangan tentang keterbatasan waktu, tenaga dan biaya.

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas masalah yang ingin di pecahkan dalam penelitian ini adalah ”

1. Apakah terdapat efektifitas dan kenyamanan TENS *pulse burst* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut ?
2. Apakah terdapat efektifitas dan kenyamanan arus *trabert* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut ?
3. Apakah terdapat efektifitas dan kenyamanan TENS *pulse burst* dan arus *trabert* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut ?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektifitas dan kenyamanan TENS *pulse burst* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut ?
2. Untuk mengetahui efektifitas dan kenyamanan arus *trabert* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut ?
3. Untuk mengetahui efektifitas dan kenyamanan TENS *pulse burst* dan arus *trabert* dalam mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut ?

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat :

1. Bagi institusi pelayanan fisioterapi:

Untuk membantu cara berpikir secara ilmiah dalam menghadapi permasalahan yang timbul dalam lingkungan fisioterapi, serta untuk memberikan intervensi penanganan kondisi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut dengan terapi *transcutaneous electrical nerve stimulation pulse burst* dan arus *trabert*.

2. Bagi Pasien

Dengan pemberian intervensi terapi dengan TENS *pulse burst* dan arus *trabert* sehingga nyeri dapat berkurang ataupun hilang dan pasien dapat melakukan aktifitas fungsional dengan baik.

3. Bagi peneliti:

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman tentang pemberian terapi *transcutaneous electrical nerve stimulation pulse burst* dan arus *trabert* untuk mengurangi nyeri kronik di lutut pada usia lanjut.